

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 4 月 28 日 (28.04.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/038099 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C30B 29/30, 33/02  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015194  
(22) 国際出願日: 2004 年 10 月 7 日 (07.10.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願 2003-356517  
2003 年 10 月 16 日 (16.10.2003) JP

(74) 代理人: 上田 章三 (UEDA, Shozo); 〒1700013 東京都豊島区東池袋 1-48-10、25 山京ビル 901 号 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友金属鉱山株式会社 (SUMITOMO METAL MINING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1058716 東京都港区新橋 5-11-3 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 梶ヶ谷 富男 (KAJIGAYA, Tomio) [JP/JP]; 〒0482143 北海道岩内郡共和町国富 351-1 住友金属鉱山株式会社、国富事業所、電子工場内 Hokkaido (JP). 角田 隆 (KAKUTA, Takashi) [JP/JP]; 〒0482143 北海道岩内郡共和町国富 351-1 住友金属鉱山株式会社、国富事業所、電子工場内 Hokkaido (JP).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: LITHIUM TANTALATE SUBSTRATE AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: タンタル酸リチウム基板およびその製造方法

(57) Abstract: A method for producing a lithium tantalate substrate is characterized in that an LT substrate, which is obtained by processing a lithium tantalate crystal grown by the Czochralski method into a substrate form, is buried in a mixed powder of Al and Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and heat-treated at a retention temperature of 350-600°C, thereby producing a lithium tantalate substrate whose volume resistivity is controlled within 10<sup>6</sup>-10<sup>8</sup> Ω·cm. The thus-obtained substrate exhibits no pyroelectricity, and has changed into a colored opaque substrate from a colorless transparent substrate. Further, the thus-obtained substrate also has sufficient characteristics to be a piezoelectric material.

(57) 要約: チョコラスキー法で育成したタンタル酸リチウム結晶を基板の状態に加工して得た LT 基板を Al と Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> の混合粉末に埋め込み、350~600℃の保持温度で熱処理して、体積抵抗率が 10<sup>6</sup>~10<sup>8</sup> Ω·cm の範囲に制御されたタンタル酸リチウム基板を製造することを特徴とする。得られた基板には焦電性が見られなくなり、かつ、無色透明から有色不透明化すると共に圧電材料としての特性も十分に具備している。



WO 2005/038099 A1